

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

IDS

PUBLICATION NUMBER : 08178518  
PUBLICATION DATE : 12-07-96

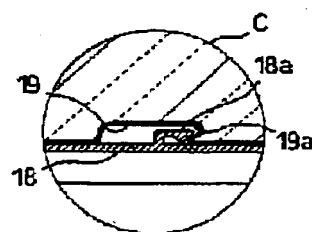
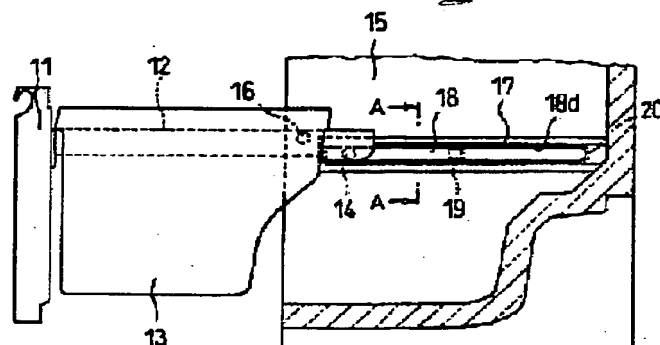
APPLICATION DATE : 28-12-94  
APPLICATION NUMBER : 06337500

APPLICANT : SANYO ELECTRIC CO LTD;

INVENTOR : TODO JUNICHI;

INT.CL. : F25D 25/02

TITLE : REFRIGERATOR



ABSTRACT : PURPOSE: To reduce the number of parts and man-hours by eliminating the work for making a hole and sticking a seal to the hole of an inner casing.

CONSTITUTION: A hook type projecting piece 18a, whose tip end is bent to the deep side of an inner casing 15, is formed on the outer surface of the side wall of an inner casing rail 18, formed so as to have a U-shape section, while recessed grooves 17, engaging with the inner casing rails 18, are formed on both side walls of the inner casing 15 and a recess 19, equipped with a pocket 19a for receiving the hook type projecting piece 18a, is formed on the side surface of the recessed groove 17.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-178518

(43) 公開日 平成8年(1996)7月12日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

F 2 5 D 25/02

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

N

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-337500

(22) 出願日 平成6年(1994)12月28日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 徳井 明

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(72) 発明者 加藤 隆

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(72) 発明者 茂木 秀文

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 紋田 誠

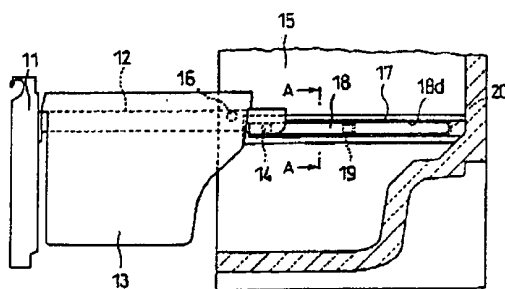
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 冷蔵庫

(57) 【要約】

【目的】 内箱の孔、シール取付け作業を廃止して、部品点数、工数を少なくすること。

【構成】 断面略コ字状に形成した内箱レール18の側壁外面には先端が内箱15の奥側に折れ曲がった鉤型突起片18aを形成し、また、内箱15の両側壁には内箱レール18を嵌合する凹溝17を形成すると共に、この凹溝17の側面には前記鉤型突起片18aを受け入れるポケット19a付きの凹部19を形成した。



BEST AVAILABLE COPY

(2)

特開平 8-178518

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 引出扉のアーム先端部に付設されたローラを転動自在に支持する内箱レールが内箱側壁に取り付けられた冷蔵庫において、

断面略コ字状の前記内箱レールの側壁外面には先端が内箱奥側に折れ曲がった鉤型突起片が形成され、前記内箱の両側壁には内箱レールを嵌合する凹溝が形成され、この凹溝の側面には前記鉤型突起片を受け入れるポケット付きの凹部が形成されていることを特徴とする冷蔵庫。

【請求項 2】 引出扉のアーム先端部に付設されたローラを転動自在に支持する内箱レールが内箱側壁に取り付けられた冷蔵庫において、

前記内箱レールの側壁外面奥端部には、その端部から更に奥側に突出する突出部が形成され、前記内箱の左右両側壁には前記内箱レールを嵌合する凹溝が形成され、この凹溝の側壁の奥端部には前記内箱レールの突出部を受け入れるポケット部が形成されていることを特徴とする冷蔵庫。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は冷蔵庫に関し、詳細にはその引出扉を出入自在に保持する内箱レールの取付構造を改良した冷蔵庫に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種の冷蔵庫の内箱への内箱レールの組付けは、図 6 に示すように、内箱 1 の手前側（内箱開口側）には補強板 2 を取り付け、奥側には角孔 3 を開け、内側レール 4 の奥側に切り起こした舌片 5 を内箱 1 の側面に開けた角孔 3 に差し込んだ後、手前側をビス 6 で補強板 2 に固定することにより行っていた（実公昭 62-14555 号公報参照）。

【0003】 また、実開昭 60-59088 号公報に見られるように、内箱側壁に断面 C 字状のガイド溝を予め形成しておき、この断面 C 字状のガイド溝に端部から内箱レールを奥まで挿入していくことにより取り付けることも提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記実公昭 62-14555 号公報に見られるような内箱レールの取付け構造であると、内箱 1 と図示省略した外箱間に発泡断熱材を充填する際、角孔 3 から発泡断熱材が液漏れするので、シールが必要となる。また内箱 1 を形成する際に角孔 3 を開けるための移動型及び抜き型が必要となり、その分金型数が多くなり、内箱成形工数が増加する問題がある。

【0005】 また、前記実開昭 60-59088 号公報に見られるような内箱レールの取付け構造であると、ガイド溝を全体にわたって一様の C 字状断面形状にしなければならず、内箱形成が困難になる上、ガイド溝に内箱レールを奥まで挿入していく必要があり内箱レールの組

付け時の作業性が低下する問題点があった。

【0006】 そこで、本発明の第 1 の目的は、内箱の孔、シール取付け作業を廃止して、部品点数、工数を少なくすることであり、また、本発明の第 2 の目的は、内箱左右両側壁への内箱レールの取り付け作業を簡単化することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するため、請求項 1 に係る発明は、引出扉のアーム先端部に付設されたローラを転動自在に支持する内箱レールが内箱側壁に取り付けられた冷蔵庫において、断面略コ字状の前記内箱レールの側壁外面には先端が内箱奥側に折れ曲がった鉤型突起片が形成され、前記内箱の両側壁には内箱レールを嵌合する凹溝が形成され、この凹溝の側面には前記鉤型突起片を受け入れるポケット付きの凹部が形成されていることを特徴とする。

【0008】 また、請求項 2 に係る発明は、引出扉のアーム先端部に付設されたローラを転動自在に支持する内箱レールが内箱側壁に取り付けられた冷蔵庫において、前記内箱レールの側壁外面奥端部には、その端部から更に奥側に突出する突出部が形成され、前記内箱の左右両側壁には前記内箱レールを嵌合する凹溝が形成され、この凹溝の側壁の奥端部には前記内箱レールの突出部を受け入れるポケット部が形成されていることを特徴とする。

【0009】

【作用】 本発明の請求項 1 の構成によれば、内箱の左右両側壁に孔を開ける作業は必要なく、また、発泡断熱材が漏れないようにシール部材を孔に取り付けることを必要とせず不良品の発生を減少させることができる。また、孔を開けるための金型も不要となり工数低減による作業効率が改善され、部品点数も減少して経済性も改善される。

【0010】 また、請求項 2 の構成によれば、内箱レールに突出部、凹溝にポケット部を形成するだけで、内箱レールの先端部の凹溝に対する左右両方向への移動が規制される。また、内箱レールを凹溝の前端側から徐々に後方に押し込んでいく必要がなく、凹溝の側壁に対向する開口側から側方に内箱レールを入れ、その後少しだけ後方にスライド移動させるだけで内箱レールの凹溝への取り付けができ、内箱レールの取り付け作業が簡略化される。

【0011】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を示す冷蔵庫を図 1 ～ 5 を参照して説明する。

【0012】 図 1 に示すように、引出扉 11 の背面両側部には垂直に 2 本のアーム 12 が取り付けられ、引出しケース 13 が取外し可能に掛合されている。また、そのアーム 12 の先端部にはローラ 14 が付設されている。

【0013】 さらに図 2 に示すように、アーム 12 の上

(3)

特開平 8-178518

3

4

部は平坦に折り曲げられて鈎部 12a が形成されており、この鈎部 12a 上に引出しケース 13 の側面に形成される縁部が載置される。内箱 15 の開口部側壁には、鈎部 12a の下面を支持しアーム 12 をガイドするガイドローラ 16 が配設されている。また、その内箱 15 の両側壁には凹溝 17 が形成されており、この凹溝 17 にはローラ 14 を転動可能に支持すると共に、その開口側に脱輪防止用のフランジ部 18d が形成された断面略コ字状の内箱レール 18 が嵌合保持されている。凹溝 17 は、内箱 15 の前面開口側に開口すると共に、向い合う側壁側にも開口しており、この明細書では、この向い合う開口側を正面側と称する。

【0014】図 3 は内箱側壁に形成された凹溝 17 に内箱レール 18 が嵌合された状態を示したものであり、図 4 は図 3 の B-B 矢視断面図、図 5 は図 4 の C 及び D 部分の拡大図を示したものである。特に図 5 (a) から明らかなように、内箱レール 18 の側壁外面には先端が内箱奥側に折れ曲がった鈎型突起片 18a が形成されている。

【0015】図 5 (b) から明らかなように、内箱レール 18 の側壁外面の奥端側（レール先端部）には先端部端面 18b より内箱奥側に突出する袋状の突出部 18c が形成されている。

【0016】また、内箱 15 側壁に形成された凹溝 17 の側面には前記鈎型突起片 18a を受け入れるポケット部 19a 付きの凹部 19 が形成されている。即ち、ポケット部 19a は凹部 19 の奥側に形成されている。

【0017】また、凹溝 17 の奥側先端部には前記突出部 18c を受け入れるポケット部 20 が形成されている。

【0018】内箱レール 18 を凹溝 17 に嵌合保持させるには、鈎型突起片 18a が凹部 19 内に入るようにして凹溝 17 の開口に内箱レール 18 を正面からそのまま側方に真っ直ぐに押し込んだ後、内箱奥側に一寸ずらすだけでよい。これにより、内箱レール 18 の側壁外面に形成されている鈎型突起片 18a がポケット 19a に食い込むと同時に、内箱レール 18 の側壁外面の先端部に形成されている突出部 18c が凹溝 17 の先端部に形成されているポケット 20 に食い込み、内箱レール 18 が凹溝 17 に固定される。このようなワンタッチ操作で内箱レール 18 は凹溝 17 に簡単に嵌合固定することができる。

【0019】さらに、凹溝 17 に対する内箱レール 18 の固定を堅固なものとするため、予め内箱レール 18 の内箱開口側に形成されているビス穴にビス 21 を差し込み、内箱 15 裏側には補強板 22 を当てがってそのビス穴に固定する。これにより、内箱レール 18 は凹溝 17 内にしっかりと嵌合保持される。なお、補強板 22 にはガイドローラ 16 も回転自在に固定される。

【0020】このようにして、内箱 15 側壁に形成され

る凹溝 17 に内箱レール 18 を固定した後、内箱 15 を外箱 23 内に挿入して内箱 15 と外箱 23 との間に発泡断熱材 24 の原液を充填する。このとき、内箱 15 には孔部が一切形成されていないので、従来例のように発泡断熱材充填時に断熱材の発泡成長により断熱材が漏れる心配はなく、孔を塞ぐシール取り付け作業も必要なくなり、不良品発生の心配のない冷蔵庫本体が得られる。

【0021】ところで、内箱 15 は一枚の樹脂薄板を雌金型の上に置いて加熱しながら雄金型押し込むホットプレスにより成型されるが、凹部 19 やポケット 20 部分の成形は、雄金型は平坦のまま雌金型のみを図 5 の (a)、(b) に示す形状に形成し、適宜通気孔を穿設して、プレス時にその通気孔から吸引することにより、簡単に樹脂薄板を図示形状に形成することができる。

【0022】このように、本実施例によれば、金型も特別なものを必要とすることなく内箱成形が可能にして、また、内箱レール 18 の組付けも凹溝 17 に正面から入れて内箱奥側に一寸移動させ、ビス 21 で止めるだけの簡単な作業で済む上、内箱 15 には一切孔が開いていないので、シールがなくとも充填材が漏れる心配のない冷蔵庫本体が得られる。

【0023】

【発明の効果】請求項 1 の構成によれば、内箱の左右両側壁に孔を開ける作業は必要なく、また、発泡断熱材が漏れないようにシール部材を孔に取り付けることを必要とせず、不良品の発生を抑えて、部品点数の削減、工数の低減による作業性、経済性に優れた冷蔵庫が得られる。

【0024】また、請求項 2 の構成によれば、内箱レールに突出部、凹溝にポケット部を形成するだけで、内箱レールの先端部の凹溝に対する左右両方向への移動が規制される。また、内箱レールを凹溝の前端側から徐々に後方に押し込んでいく必要がなく、凹溝の側壁に対向する開口側から側方に内箱レールを入れ、その後少しか後方にスライド移動させるだけで内箱レールの凹溝への取り付けができ、内箱レールの取り付け作業が簡略化される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例を示す冷蔵庫の引出扉を引き出した状態を示す部分断面図。

【図 2】引出扉を押し込んだ状態で引出扉のアームとローラ及び内箱レール部分を図 1 の A-A 矢視方向に見た状態を示す断面図。

【図 3】内箱側壁に形成される凹溝とその凹溝に嵌合される内箱レール及びガイドローラの取り付け状態を示す説明図。

【図 4】内箱側壁に形成される凹溝とその凹溝に嵌合される内箱レール組付け状態を示す図 3 の B-B 矢視断面図。

【図 5】(a) は図 4 の C 部分拡大図、(b) は図 4 の

BEST AVAILABLE COPY

(4)

特開平 8-178518

5

6

D部分拡大図。

【図 6】 従来の冷蔵庫の内箱側壁に内箱レールを取り付ける様子を示す説明図。

【符号の説明】

11 引出扉

15 内箱

12 アーム

14 ローラ

17 凹溝

18 内箱レール

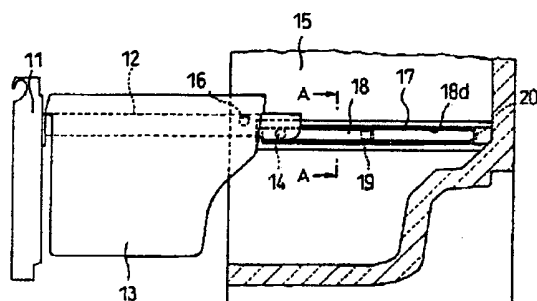
18a 鉤型突起片

18c 突出部

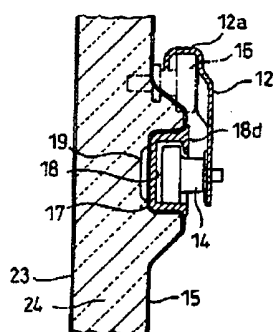
19 凹部

19a、20 ポケット

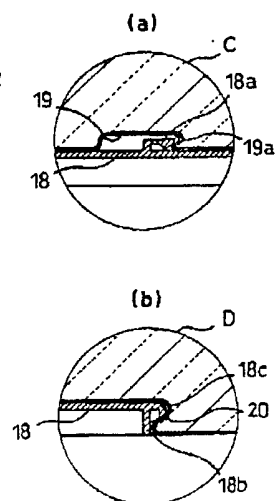
【図 1】



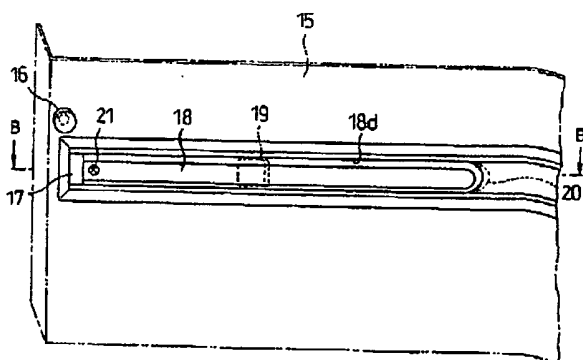
【図 2】



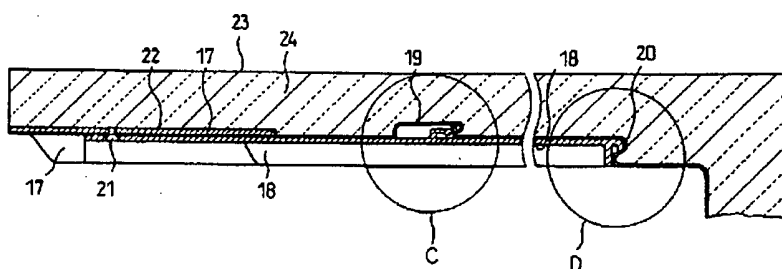
【図 5】



【図 3】



【図 4】

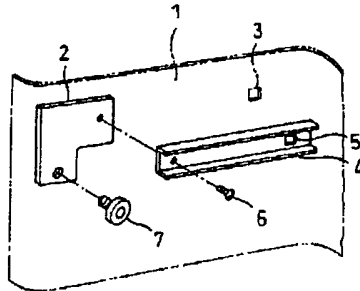


BEST AVAILABLE COPY

(5)

特開平 8-178518

【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 藤堂 淳一  
大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三  
洋電機株式会社内